

© EPODOC / EPO

PN - JP4035324 A 19920206  
PD - 1992-02-06  
PR - JP19900137824 19900528  
OPD - 1990-05-28  
TI - ANTENNA SWITCH  
IN - SAKAI YUKIO; KOYAMA ICHIRO; SATO TAKESHI  
PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
IC - H04B1/44  
AP - JP19900137824 19900528

© WPI / DERWENT

TI - Antenna switch for portable telephone set - has low-pass filter between transmitter and receiver formed on same board to prevent radiation between them NoAbstract  
Dwg 1,2/2

PR - JP19900137824 19900528  
PN - JP4035324 A 19920206 DW199212 002pp  
PA - (MATU) MATSUSHITA ELEC IND CO LTD  
IC - H04B1/44  
OPD - 1990-05-28  
AN - 1992-092436 [12]

© PAJ / JPO

PN - JP4035324 A 19920206  
PD - 1992-02-06  
AP - JP19900137824 19900528  
IN - SAKAI YUKIO; others: 02  
PA - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
TI - ANTENNA SWITCH  
AB - PURPOSE: To prevent the degradation in the reception sensitivity due to the mixing of radiation from a transmission side circuit to a reception side circuit by arranging a low pass filter between a transmission side circuit on a board in an antenna switch so as to increase the distance between the transmission side circuit and the reception side circuit.  
- CONSTITUTION: A low pass filter 6 is provided on a board 9 in an antenna switch, and the low pass filter 6 consists of a coil 6a being a narrow paper- tablet shaped meandering pattern and a chip capacitor. In this state, the transmission side circuit 2 is arranged to the left side of the low pass filter 6 and a reception side circuit 3 is arranged to the right side of the low pass filter 6. By such constitution, the transmission side circuit 2 and the reception side circuit 3 are parted depending on the arrangement

of the low pass filter 6 and the distance between them is large, the mixing of radiation from the transmission side circuit 2 the reception side circuit 3 is not caused. Thus, the reception sensitivity is not lost and a stable level is obtained.

I - H04B1/44

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>  
H 04 B 1/44識別記号 庁内整理番号  
7189-5K

⑬ 公開 平成4年(1992)2月6日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 アンテナスイッチ

⑯ 特 願 平2-137824

⑰ 出 願 平2(1990)5月28日

⑱ 発 明 者	堺 幸 雄	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	小 山 一 郎	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑱ 発 明 者	佐 藤 毅	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人	松下電器産業株式会社	大阪府門真市大字門真1006番地	
⑳ 代 理 人	弁理士 栗野 重孝	外1名	

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

アンテナスイッチ

## 2. 特許請求の範囲

基板上に送信側回路と受信側回路を設けるとともに、これらの送、受信側回路間の前記基板上には、これらの送、受信側回路とアンテナ端子間に電氣的に介在させたローパスフィルタを配置したアンテナスイッチ。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、携帯用電話などに用いられるアンテナスイッチに関するものである。

## 従来の技術

従来、この種のアンテナスイッチは第2図のように構成されていた。すなわち、送信端子1に送信側回路2が接続され、この送信側回路2の出力側にアンテナ端子7が接続され、前記送信側回路2の出力側に受信側回路3が接続され、この受信側回路3の出力側に受信端子4が接続されていた。

そしてローパスフィルタ6は、アンテナスイッチの外部で、前記アンテナ端子7とアンテナ8の間に接続されていた。つまりアンテナスイッチとローパスフィルタ6は、それぞれ個別に構成されていた。

## 発明が解決しようとする課題

上記構成とした場合、送信時においては電源端子5に通電してダイオード2aを導通させてアンテナ8に送信側回路2を接続する。また受信時には電源端子5からの通電を断ってダイオード2aを非導通とし、受信側回路3をアンテナ8に接続する。この受信時においてダイオード2aは非導通としているのであるが、一つの基板上において送・受信側回路2、3が接近して設けられていたので、送信側回路2からの輻射が直接、受信側回路3へ混入し、その結果として受信感度を低下させてしまうという課題があった。

そこで本発明は、この受信感度の低下を防止することを目的とするものである。

## 課題を解決するための手段

そしてこの目的を達成するために本発明は、基板上の送、受信側回路間にローパスフィルタを配置したものである。

#### 作用

以上の構成とした場合、ローパスフィルタが基板上の送、受信側回路間に配置されているので、送信側回路と受信側回路との間の距離が大きくなり、これによって送信側回路から輻射受信側回路への混入は防止され、結果として受信感度の低下が防止されるのである。

#### 実施例

以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。

なお、本実施例において、従来例と同一部品には同一番号を付して説明を行う。

第1図に示すごとく、本実施例においては、一つの基板9上にローパスフィルタ6を用いた。このローパスフィルタ6は、矩形状に蛇行させたパターンによるコイル6aとチップによるコンデンサ(図示せず)から構成したものである。そしてこの状態において、ローパスフィルタ6の左側の

基板9上には送信側回路2が配置されている。またローパスフィルタ6の右側の基板9上には受信側回路3が配置されている。以上の構成とした場合、ローパスフィルタ6の配置により、送信側回路2と受信側回路3とは分離され、両者間の距離も大きくなるので、この間において、送信側回路2からの輻射の受信側回路3への混入は起きなくなる。そしてこの結果として、受信感度は、損なわれることなく、安定したレベルとなる。なお、送信側回路2と受信側回路3は逆の位置であってもよい。

また本実施例においてはローパスフィルタ6のパターンによるコイル6aを矩形状に蛇行させることにより、受信側回路3のパターンによる直線状のコイル3aと並行状態にならぬようにしているので、この間の誘導作用はおきにくくなる。

#### 発明の効果

以上のように本発明は、基板上の送、受信側回路間にローパスフィルタを配置したものであるので、送信側回路から受信側回路への輻射の混入は

防止され、受信感度の低下が防止できるものとなる。

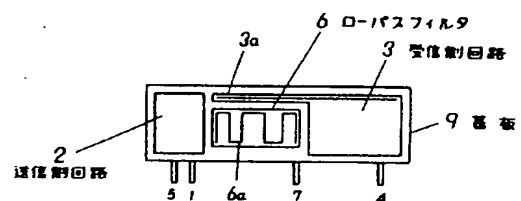
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例にかかるアンテナスイッチの平面図、第2図は従来例と本発明の実施例の電気回路図である。

1……送信端子、2……送信側回路、3……受信側回路、4……受信端子、5……電源端子、6……ローパスフィルタ、7……アンテナ端子。

代理人の氏名 弁理士 栗野重幸 ほか1名

第1図



第2図

